



12

## Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 90 03 347.7

(51) Hauptklasse B32B 15/14

Nebenkategorie(n) B32B 17/02 B60R 13/08

F16L 59/00

Zusätzliche  
Information // B32B 15/20, 27/30, 27/32

(22) Anmeldetag 22.03.90

(47) Eintragungstag 25.07.91

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 05.09.91

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Verbundwerkstoff aus Aluminium und Glasnadelmatte

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Vereinigte Aluminium-Werke AG Berlin - Bonn, 5300  
Bonn, DE

Beschreibung:

**Tiefziehbarer Verbundwerkstoff, bestehend aus Aluminiumdeckblechen und einer dazwischen angeordneten Isoliermatte**

Die Neuerung betrifft einen tiefziehbaren Verbundwerkstoff, bestehend aus Aluminiumdeckblechen und einer dazwischen angeordneten Isoliermatte. Derartige Verbundwerkstoffe sind aus der DE OS 37 21 715 bekannt.

Die Tiefziehbarkeit derartiger Verbundwerkstoffe ist nicht für alle Anwendungsfälle ausreichend. So müssen beispielsweise im Fahrzeugmotorraum die im Bereich von Abstrahlwärme liegenden wärmeempfindlichen Bauteile durch in ihrer Außenkontur exakt angepaßte Wärmeabschirmbleche geschützt werden. Da hierfür oftmals wenig Raum zur Verfügung steht, können nur solche Verbundwerkstoffe gewählt werden, die ein hohes Umformvermögen bei gleichzeitig ausreichender Stabilität und sehr guter thermischer Isolierwirkung aufweisen.

Aufgabe der vorliegenden Neuerung ist es, die als Wärmeabschirmbleche eingesetzten Verbundwerkstoffe in ihrem Wärmeisulationsverhalten und in ihrer Verformbarkeit weiter zu verbessern. Dies wird neuerungsgemäß durch die in den Schutzansprüchen angegebenen Maßnahmen ermöglicht.

Im Gegensatz zu den im Stand der Technik bekannten Lösungen weist der neuerungsgemäße Verbundwerkstoff eine reduzierte Blechdicke bei gleichzeitig verstärkter Fasermatrix auf. Vorzugsweise wird die Glasnadelmatte zusätzlich durch ein Glasfasergelege verstärkt, wobei die Verbindung zwischen den Glasfasern durch eine dichtere Vernadelung verbessert werden kann.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Das Ausführungsbeispiel besteht aus einer Glasnadelmatte 3, die zu den Außenseiten hin mit jeweils einem Deckblech 1,2 versehen ist. Zwischen den Deckblechen 1,2 und der Glasnadelmatte 3 befinden sich Schichten 4,5 eines Polyolefin-Copolymeres.

Gegenüber den marktüblichen Glasfasermatten ist die Glasnadelmatte aus geschnittenen Glasstapelfasern mit einer hohen Eigensteifigkeit versehen, so daß die für das Bauteil erforderliche Bauteilsteifigkeit erhöht wird.

In einer bevorzugten Ausführungsform können die Schichten 4,5 aus einem Mischpolymerisat auf Basis Acrylsäure, Acrylester und Vinylacetat bestehen.

Die Dicke der jeweiligen Schichten betragen in Beispiel 1:

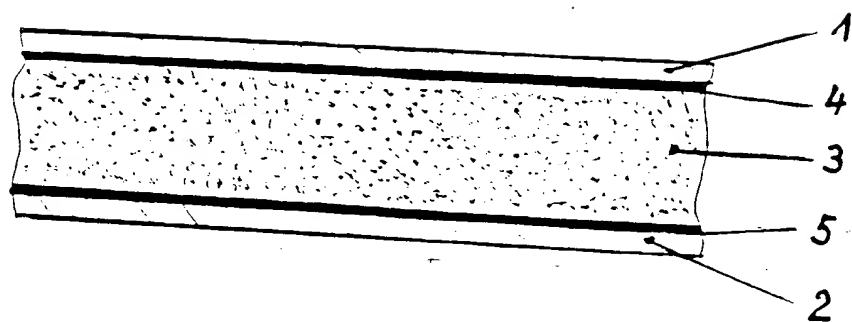
Deckblech 1	:	0,5	mm
Glasnadelmatte 3:		5	mm
Deckblech 2	:	0,3	mm

Beispiel 2:

Deckblech 1	:	0,3	mm
Glasnadelmatte 3:		4	mm
Deckblech 2:		0,15	mm

Schutzansprüche:

1. Tiefziehbarer Verbundwerkstoff, bestehend aus Aluminiumdeckblechen und einer dazwischen angeordneten Isoliermatte aus Glasfasern, dadurch gekennzeichnet, daß die Isoliermatte aus einer Glasnadelmatte (3) besteht, die eine Rohdichte zwischen  $80 - 200 \text{ kg/m}^3$  und eine Dicke von  $3 - 10 \text{ mm}$  aufweist, und daß jedes der Aluminiumdeckbleche (1,2) mit einer Dicke von  $0,15 - 0,55 \text{ mm}$  über jeweils eine Schicht (4,5) eines Polyolefin-Copolymeres mit der Glasnadelmatte (3) verbunden sind.
2. Tiefziehbarer Verbundwerkstoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schichten (4,5) aus einem Mischpolymerisat auf Basis Acrylsäure, Acrylester und Vinyllacetat bestehen.



9003242

